

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-216648

(43) 公開日 平成9年(1997)8月19日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 43/03			B 6 5 D 43/03	
B 6 0 R 16/02	6 1 0		B 6 0 R 16/02	6 1 0 B
H 0 5 K 5/06		7301-4E	H 0 5 K 5/06	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-21327

(22) 出願日 平成8年(1996)2月7日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 片寄 宣生

静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部品株式会社内

(72) 発明者 山田 広明

静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部品株式会社内

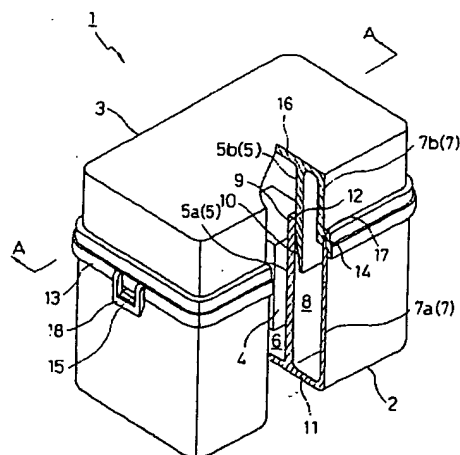
(74) 代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54) 【発明の名称】 防水ケース

(57) 【要約】

【課題】 互いに2重壁のケース本体にカバー本体を被せる際、内側の第1の周壁の嵌合が容易で、かつ防水機能が優れた防水ケースを提供することである。

【解決手段】 開閉可能で互いに周壁が2重のケース本体2とカバー本体3の第1の周壁5a、5bに囲まれた収容空間6の外周に第2の周壁7a、7bに囲まれた空隙8を形成し、更にケース本体2とカバー本体3とは互いの第1、第2の周壁5a、5bおよび7a、7bの継ぎ目部9、13を防水構造とし、かつ第1の周壁5a、5bの継ぎ目部9を重ね合わせ嵌合による防水構造とすると共に、ケース本体2の第1の周壁5aまたはカバー本体3の第1の周壁5b先端に嵌合を容易にするための案内斜面10が設けられている。



- | | |
|-----------------|---------|
| 1 防水ケース | 10 案内斜面 |
| 2 ケース本体 | 12 上水角部 |
| 3 カバー本体 | 13 継ぎ目部 |
| 4 電装品 | |
| 5, 5a, 5b 第1の周壁 | |
| 6 収容空間 | |
| 7, 7a, 7b 第2の周壁 | |
| 8 空隙 | |
| 9 継ぎ目部 | |

【特許請求の範囲】

【請求項1】 略箱形の周壁が2重になったケース本体と該ケース本体の開口部を開閉可能に覆う周壁が2重になったカバー本体とで電装品等を収容する第1の周壁に囲まれた収容空間と該収容空間の外周に第2の周壁に囲まれた空隙とを形成すると共に、前記ケース本体と前記カバー本体とは互いの第1、第2の周壁の継ぎ目部を防水構造とすることによって前記収容空間への水の侵入防止を図る防水ケースであって、前記第1の周壁の継ぎ目部を重ね合わせ嵌合による防水構造とすると共に、前記ケース本体の第1の周壁または前記カバー本体の第1の周壁先端に嵌合を容易にするための案内斜面が設けられていることを特徴とする防水ケース。

【請求項2】 前記案内斜面が、前記カバー本体の第1の周壁先端の収容空間側に設けられていることを特徴とする請求項1記載の防水ケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、自動車のエンジンルーム内に取り付けヒューズやリレー等の電装品を収容する電気接続箱に好適な防水ケースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から防水ケースに関しては種々なのが知られている。例えば、図5乃至図7に示したようなものが提案されている。図5は従来の防水ケースの一例を示す組立斜視図である。図6は図5におけるケース本体とカバー本体とが分離された状態のB-B断面図である。図7は図5における要部の拡大断面図である。

【0003】図5乃至図7において、従来の防水ケース31は、略箱形の周壁が2重になったケース本体2と該ケース本体2の開口部を開閉可能に覆う周壁が2重になったカバー本体33とで電装品4等を収容する第1の周壁5a、5cに囲まれた収容空間6a、6bと、該収容空間6a、6bの外周に第2の周壁7a、7bに囲まれた空隙8a、8bとを形成する。また、ケース本体2とカバー本体33とは互いの第1の周壁5a、5cおよび第2の周壁7a、7bの継ぎ目部9a、9cおよび継ぎ目部13a、13bを防水構造とすることによって収容空間6a、6bへの水の侵入防止を図るものである。

【0004】さらに詳しくは、上記ケース本体2の底壁11上には第1の周壁5aが立設されてケース本体2側の収容空間6aが形成されると共に、該収容空間6aの外周にはケース本体側の空隙8aを形成するために第2の周壁7aが立設されている。また、第1の周壁5aの先端継ぎ目部9aは直角に突っ切られているが、第2の周壁7aの先端継ぎ目部13aには環状の止水突部14が形成されている。さらに、第2の周壁7aの外側の止水突部14の下方近傍には一対の突起状のケース本体ロ

ック15が設けられている。

【0005】上記カバー本体33の天壁16下には第1の周壁5cが垂下されてカバー本体33側の収容空間6bが形成されると共に、該収容空間6bの外周にはカバー本体33側の空隙8bを形成するために第2の周壁7bが垂下されている。また、第2の周壁7bの先端継ぎ目部13bには環状の止水凹部17が形成されている。さらに、第2の周壁7bの外側の止水凹部17の下方近傍には一対のU字状のカバーアームロック18が設けられている。

【0006】上記構成においては、まずケース本体2の収容空間6a内に電装品4を装着した後、カバー本体33がケース本体2に被せられる。このとき、第2の周壁7b先端の止水凹部17を第2の周壁7aの止水突部14に合わせるように被せると、第1の周壁5cは第1の周壁5aに重ね合わされて嵌合される。また、嵌合後はカバーアームロック18がケース本体ロック15にロックされることによってカバー本体33はケース本体2にロックされる。

【0007】そして、嵌合された第1の周壁5a、5cは重ね合わされた部分が止水機能を有すると共に、第2の周壁7a、7bは止水突部14と止水凹部17とで止水される。従って、外部から高圧の噴流がふり掛かって第2の周壁7a、7bの継ぎ目部13a、13bから万一少量の水が空隙8a、8b内に侵入しても、容量の大きい空隙8a、8bによって水は低圧化され、第1の周壁5a、5cの継ぎ目部9a、9cには殆ど達しない。よって、水は第1の周壁5a、5cの継ぎ目部9a、9cからは侵入できないので、収容空間6内への水の侵入は防止される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の防水ケースにおいては、ケース本体2側の第1の周壁5aの高さが大きいと内側に歪んで倒れる傾向があるので、ケース本体2にカバー本体33を被せる際に、第1の周壁5a、5cが互いに先端継ぎ目部9a、9cで突き当たってしまい嵌合不能になるという問題がある。また、第1の周壁5cを第1の周壁5aの外周側に嵌合させようとする、もし第1の周壁5aが内側に倒れていると、第1の周壁5cとの間の嵌合隙間が大きくなって防水機能が低下するという問題がある。さらに、ケース本体2にカバー本体33を被せる際に、第1の周壁5a、5cの先端継ぎ目部9a、9cは外部からは見えないので、例えば第1の周壁5aが内側に倒れていなくても嵌合し難く、作業効率の向上を図ることができないという問題がある。

【0009】本発明の目的は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ケース本体とカバー本体との嵌合が容易で、かつ防水機能が低下しない防水ケースを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、略箱形の周壁が2重になったケース本体と該ケース本体の開閉部を開閉可能に覆う周壁が2重になったカバー本体とで電装品等を收容する第1の周壁に囲まれた收容空間と該收容空間の外周に第2の周壁に囲まれた空隙とを形成すると共に、前記ケース本体と前記カバー本体とは互いの第1、第2の周壁の継ぎ目部を防水構造とすることによって前記收容空間への水の侵入防止を図る防水ケースであって、前記第1の継ぎ目部を重ね合わせ嵌合による防水構造とすると共に、前記ケース本体の第1の周壁または前記カバー本体の第1の周壁の先端に嵌合を容易にするための案内斜面が設けられていることを特徴とする防水ケースによって達成される。

【0011】上記構成の防水ケースによると、ケース本体またはカバー本体の第1の周壁先端に案内斜面が設けられているので、ケース本体にカバー本体が容易に嵌合可能になるので作業効率を向上させることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の防水ケースの実施の形態例を図1乃至図4に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の防水ケースの一実施の形態例を示す一部断面をした組立斜視図、図2は図1におけるケース本体とカバー本体とが分離された状態のA-A断面図、図3は図2における嵌合開始状態を示す要部の拡大断面図、図4は図2における嵌合完了状態を示す要部の拡大断面図である。

【0013】図1乃至図4に示すように本実施の形態の防水ケース1は、略箱形の周壁が2重になったケース本体2と該ケース本体2の開閉部を開閉可能に覆う周壁が2重になったカバー本体3とで電装品4等を收容する第1の周壁5に囲まれた收容空間6と、該收容空間6の外周に第2の周壁7に囲まれた空隙8とを形成する。また、防水ケース1は、ケース本体2とカバー本体3とは互いの第1、第2の周壁5、7の継ぎ目部9、13を防水構造とすることにより上記收容空間6への水の侵入防止を図るものである。さらに、防水ケース1は、第1の継ぎ目部9を重ね合わせ嵌合すると共に、カバー本体3の第1の周壁5b先端に嵌合を容易にするための案内斜面10が設けられている。

【0014】さらに詳しくは、上記ケース本体2の底壁11上には第1の周壁5aが立設されてケース本体2側の收容空間6aが形成されると共に、該收容空間6aの外周にはケース本体2側の空隙8aを形成するために第2の周壁7aが立設されている。また、第1の周壁5aの先端継ぎ目部9aは直角に突っ切られてエッジ状の止水角部12が形成されると共に、第2の周壁7aの先端継ぎ目部13aには環状の止水突部14が形成されている。さらに、第2の周壁7aの外側の止水突部14の下方近傍には一対の突起状のケース本体ロック15が設け

られている。

【0015】上記カバー本体3の天壁16下には第1の周壁5bが垂下されてカバー本体3側の收容空間6bが形成されると共に、該收容空間6bの外周にはカバー本体3側の空隙8bを形成するために第2の周壁7bが垂下されている。また、第1の周壁5bの先端継ぎ目部9bの内側には第1の周壁5aとの嵌合を容易にするための案内斜面10が形成されると共に、第2の周壁7bの先端継ぎ目部13bには環状の止水凹部17が形成されている。さらに、第2の周壁7bの外側の止水凹部17の下方近傍には一対のU字状のカバーアームロック18が設けられている。なお、ケース本体2側の空隙8aの下部には水抜き穴19が具備される。

【0016】上述した構成の本実施の形態例においては、先ずケース本体2の收容空間6a内に電装品4等を装着した後、カバー本体3がケース本体2に被せられる。このとき、第2の周壁7b先端の止水凹部17を第2の周壁7aの止水突部14に合わせるように被せると、第1の周壁5bは案内斜面10に案内されて容易に第1の周壁5aに嵌合される。また、嵌合後はカバーアームロック18がケース本体ロック15にロックされることによってカバー本体3はケース本体2にロックされる。

【0017】そして、嵌合された第1の周壁5a、5bは止水角部12と第1の周壁5bの内面とで止水されると共に、第2の周壁7a、7bは止水突部14と止水凹部17とで止水される。従って、外部から高压の噴流がふり掛かって第2の周壁7a、7bの継ぎ目部13a、13bから万一少量の水が空隙8a、8b内に侵入しても、空隙8a、8bは容量が大きいから水は低圧化され、第1の周壁5a、5bの継ぎ目部9a、9bには殆ど達しない。そして、空隙8a、8b内に侵入した水は、水抜き穴19から外部へ放出される。よって、水は第1の周壁5a、5bの継ぎ目部9a、9bからは侵入できないので、收容空間6a、6b内への水の侵入は完全に防止される。さらに、継ぎ目部13a、13bから水が空隙8a、8b内に例え噴流として侵入しても、止水凹部17の形から下方へ噴出される上に、継ぎ目部9a、9bから水が侵入するためには上方へ向かって侵入しなければならないから收容空間6a、6bへの水の侵入が完全に防止される。

【0018】上述したように、第1の周壁5bに案内斜面10が設けられていると、ケース本体2にカバー本体3を被せる際に、例え第1の周壁5a、5bの先端継ぎ目部9a、9bが見えなくても容易に第1の周壁5aに嵌合することができ、作業効率の向上を図ることができる。また、案内斜面10が設けられていると、第1の周壁5a、5bは単なる嵌合ではなく、互いに押圧するような寸法、即ち締まり嵌め寸法にすることができるので防水性をさらに向上させることができ、信頼性をさらに

向上させることができる。

【0019】なお、本発明は上述した実施の形態例に限定されるものでなく、適宜な変更を行うことにより他の態様でも実施することができる。例えば、本実施の形態例ではカバー本体3側の第1の周壁5bがケース本体2側の第1の周壁5aの外側に被さるように嵌合されていたが、逆に第1の周壁5aの内側に嵌合されても対応できる。この場合、ケース本体2側の第1の周壁5aの内側への倒れを効果的に矯正することができるが、継ぎ目9の上方から水等が侵入しないように、継ぎ目9を継ぎ目13より上方に配置させることが望ましい。また、案内斜面10はカバー本体3側ではなくケース本体2側の第1の周壁5aの先端継ぎ目9aに設けても対応できる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明の防水ケースによれば、ケース本体またはカバー本体の第1の周壁先端に案内斜面が設けられているので、ケース本体にカバー本体が容易に嵌合可能になるので作業効率を向上させることができる。また、案内斜面が設けられていると、上記嵌合を締め込みすることも可能であるので防水性をさらに向上させることができ、防水ケースの信頼性をさらに向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の防水ケースの一実施の形態例を示す一部断面をした組立斜視図である。

【図2】図1におけるケース本体とカバー本体とが分離された状態のA-A断面図である。

【図3】図2における嵌合開始状態を示す要部の拡大断面図である。

【図4】図2における嵌合完了状態を示す要部の拡大断面図である。

【図5】従来の防水ケースの一例を示す組立斜視図である。

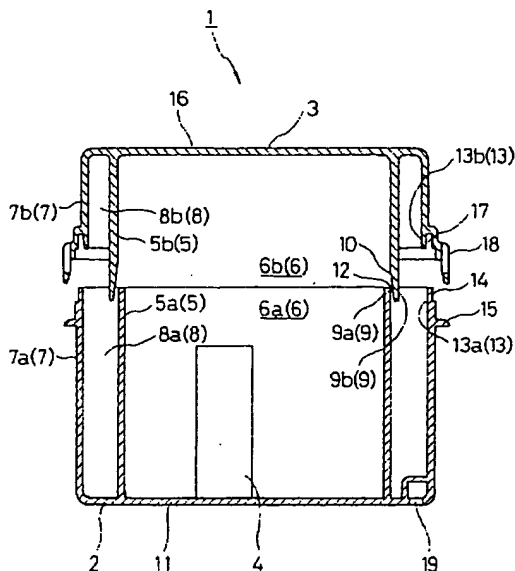
【図6】図5におけるケース本体とカバー本体とが分離された状態のB-B断面図である。

【図7】図5における要部の拡大断面図である。

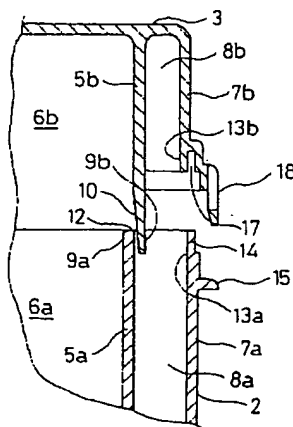
【符号の説明】

- 1 防水ケース
- 2 ケース本体
- 3 カバー本体
- 4 電装品
- 5. 5a, 5b 第1の周壁
- 6. 6a, 6b 収容空間
- 7. 7a, 7b 第2の周壁
- 8. 8a, 8b 空隙
- 9. 9a, 9b, 13, 13a, 13b 継ぎ目
- 10 案内斜面

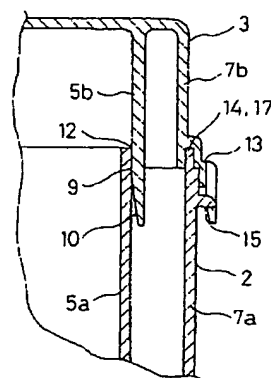
【図2】



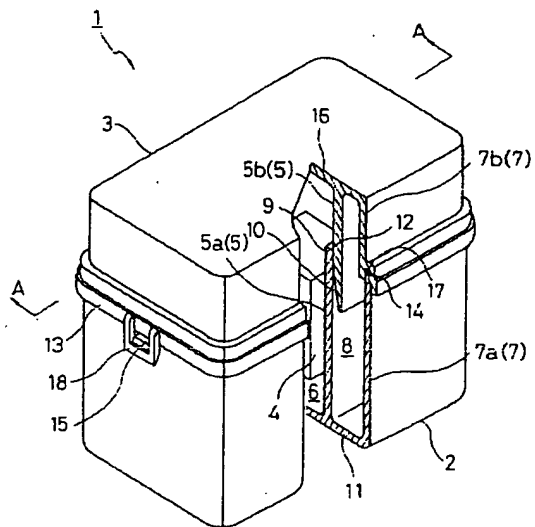
【図3】



【図4】

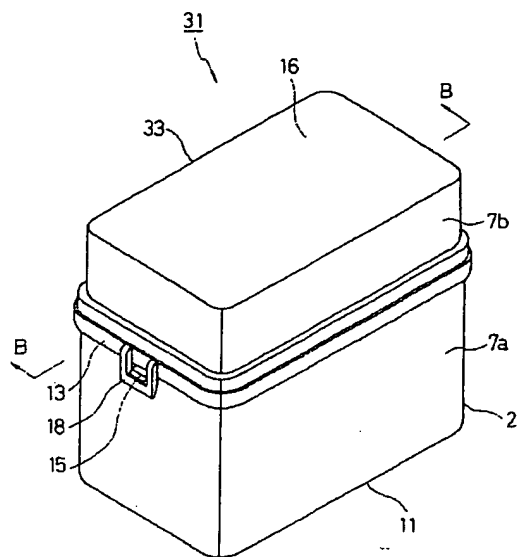


【図1】

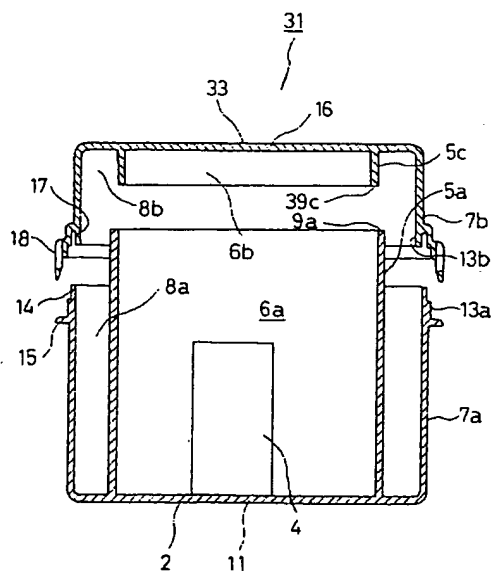


- | | |
|-----------------|---------|
| 1 防水ケース | 10 案内斜面 |
| 2 ケース本体 | 12 ヒモ角部 |
| 3 カバー本体 | 13 巻き目部 |
| 4 電装品 | |
| 5, 5a, 5b 第1の周壁 | |
| 6 収容空間 | |
| 7, 7a, 7b 第2の周壁 | |
| 8 空隙 | |
| 9 巻き目部 | |

【図5】



【図6】



【図7】

